

# Všeobecný postup pri prácach na verejnom osvetlení

## 1. Oceľové stožiare - modernizácia

Prevzatie zadávacích podkladov pre modernizáciu VO od pracovníkov Objednávateľa a vyzdvihnutie svietidiel zo skladu Objednávateľa na Kopčianskej ul. 72, resp. zmluvného skladu.

### 1.1 Zabezpečenie pracoviska

- nahlásenie prác na dispečing VO tel.+421 63810151 a poruchovú službu tel. +421 905 627 334,
- označenie vozidiel v prípade prác na ceste výstražným svetlom, dopravnými kužeľmi a pod.,
- zamedzenie pohybu osôb pri práci nad chodníkmi, kde hrozí pád predmetov na chodcov,
- uviazanie náradia o kôš pracovnej plošiny na zamedzenie pádu,
- pri použití uhlovej brúsky chrániť okolie pred odlietajúcimi iskrami.

### 1.2 Pracovný postup

- otvorenie stožiarových dvierok,
- otvorenie krytu svorkovnice,
- odkrútenie poistky,
- demontáž vnútorného krytu svorkovnice,
- zistenie beznapätového stavu,
- odpojenie vodičov a vytiahnutie napájacieho kábla cez vývodku,
- očistenie svorkovnice\*1,
- demontáž starého svietidla,
- demontáž výložníka\*2,
- zrezanie výložníka\*2,
- skrátenie stožiara\*2,
- montáž výložníka\*2,
- montáž stožiarového nadstavca\*2,
- montáž redukcie\*2,
- montáž nového svietidla so správnym nastavením sklonu vo všetkých rovinách,
- zaústenie kábla cez vývodku a jeho zapojenie,
- spätná montáž vnútorného krytu svorkovnice,
- zakrútenie poistky s funkčnou poistkovou patrónou,
- premazanie skrutky dvierok,
- technologické uzavretie dvierok (uchytenie originálnym systémom, alebo skrutkami, v prípade potreby navŕtanie otvorov a narezanie závitú),
- demontáž reklamného zariadenia\*3,
- demontáž iných zariadení, konzol a vedení\*2,

- orezanie a ostrihanie konárov, ktoré by tienili a poškodzovali svietidlo v rozsahu primeranom ručnému náradiu\*1,
- zápis do výkazu prác s poznámkami a zistenými nedostatkami, informáciami o dočasných prevesoch.

## 2. Betónové a drevené stožiare

Prevzatie zadávacích podkladov pre modernizáciu VO od pracovníkov Objednávateľa a vyzdvihnutie svietidiel zo skladu Objednávateľa, resp. zmluvného skladu.

### 2.1 Zabezpečenie pracoviska

- nahlásenie prác na dispečing VO tel.+42163810151 a poruchovú službu tel. +421 905 627 334,
- označenie vozidiel v prípade prác na ceste výstražným svetlom, dopravnými kužeľmi a pod.,
- zamedzenie pohybu osôb pri práci nad chodníkmi, kde hrozí pád predmetov na chodcov,
- uviazanie náradia o kôš pracovnej plošiny na zamedzenie pádu,
- použitie ochrannej prilby s izoláciou do 1000V,
- pri použití uhlovej brúsky chrániť okolie pred odlietajúcimi iskrami.

### 2.2 Pracovný postup

- zistenie beznapätového stavu,
- odstrihnutie vodičov napájacieho kábla pri svorkách,
- demontáž svoriek\*4,
- demontáž starého svietidla,
- demontáž výložníka\*5,
- zrezanie výložníka\*2,
- montáž výložníka\*2 konzola a ani strmeň výložníka nesmie pritláčať akékoľvek káblové vedenie po stožiaroch, toto musí byť vedené mimo, alebo v konštrukčných medzerách,
- montáž nového svietidla so správnym nastavením sklonu vo všetkých rovinách,
- pripojenie vodičov napájacieho kábla pomocou prepichovacích svoriek, na AlFe lano, alebo izolovaný vodič vedenia VO,
- demontáž reklamného zariadenia\*6,
- demontáž iných zariadení, konzol a vedení\*6+2,
- orezanie a ostrihanie konárov, ktoré by tienili a poškodzovali svietidlo v rozsahu primeranom ručnému náradiu\*1,
- zápis do výkazu prác s poznámkami a zistenými nedostatkami.

#### Legenda:

\*1 - v prípade potreby.

\*2 - podľa požiadaviek zadania.

\*3 - okrem kombinovaných stožiarov a ohraňovaných stožiarov (Apollo a časť Košickej).

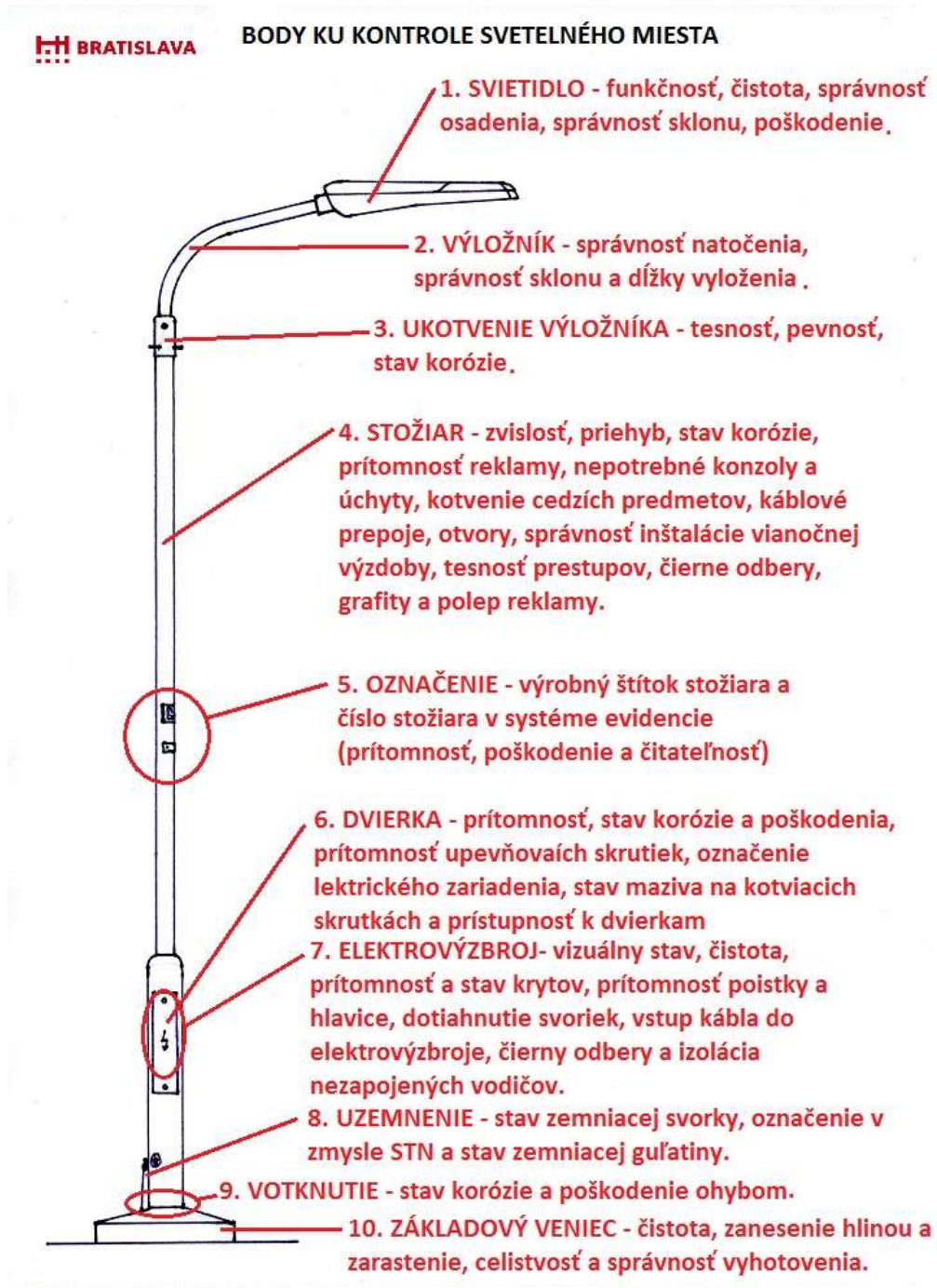
\*4 - len v prípade prepichovacích svoriek.

\*5 - okrem pozinkovaných výložníkov.

\*6 - len v prípade stožiarov, ktoré neslúžia aj na distribučný rozvod NN, stožiarov NN prípojok a cudzích subjektov.

### 3. Po dokončení prác

- pri každom svetelnom mieste vykonať kontrolu svetelného miesta podľa obrázka nižšie:



- odvoz starých svietidiel zabezpečiť firmou, ktorá má oprávnenie na ich likvidáciu,
- všetok odpad a prebytočný materiál z miesta odviezť a zanechať miesto čisté!

## 4. Technické štandardy kvality vyhotovenia prác na verejnom osvetlení

### 4.1 Svietidlá

- dodanie svietidiel zabezpečuje TSB do určených skladov podľa špecifikácie,
- všade tam, kde bude kábel podliehať UV žiareniu, je nutné vymeniť gumený kábel za kábel plastový (CYKY), dbať na dostatočné upevnenie vo svorkovnici, dotiahnutie vývodky a predradníkovej časti svietidla,
- správne nastavenie sklonu svietidla podľa špecifikácie,
- v prípade parkových svietidiel dbať na smerovanie svetelného toku vždy od obytných budov, požitie clony a pod.,
- dotiahnuť svietidlá momentovým kľúčom podľa predpísaného uťahovacieho momentu uvedeného v návode na montáž svietidla,
- v stožiaroch ponechať kábluvú rezervu na prípadnú manipuláciu 0,2 až 1,5 m,
- pri vzdušných rozvodoch vždy zabezpečiť zahnutie voľného konca kábla na zamedzenie vnikaniu zrážkovej vody do svietidla,
- istenie svietidiel v stožiarovej svorkovnici pomocou poistky 10A alebo poistkového článku GURO s patrónou 10A,
- istenie svietidiel na vzdušnom rozvode pomocou poistky 10A v prepichovacej svorke alebo v prípade svorky bez istenia pomocou poistkového článku GURO s poistkovou patrónou 10A,
- **je neprípustné používať** poistkový článok **GURO vo vonkajšom prostredí** mimo stožiara alebo svietidla!

### 4.2 Stožiare a stožiarové základy a základové vence

- stožiare používať podľa špecifikácie Objedávateľa,
- stožiare vo farebnom prevedení RAL je potrebné chrániť pred poškodením povrchu, prípadné poškodenia opraviť výlučne korekčnou farbou v spreji od výrobcu stožiarov,
- **je neprípustné robiť korektúry iným prípravkom!**
- montáž elektorvýzbroje realizovať pomocou skrutiek vo vyhotovení A2, **nie Zn**,
- upevnenie doplnkového pospojovania realizovať pomocou spojovacieho materiálu vo vyhotovení A2 a s použitím pramienkového vodiča CU s minimálnym prierezom 6mm<sup>2</sup> so zelenožltou izoláciou a nalisovaným okom na jednej strane pre M8 a dutinkou na druhej strane,
- medzi oko doplnkového pospojovania a stožiar, a medzi oko uzemňovacej svorky a stožiar, vždy použiť vejárovú podložku vo vyhotovení A2,
- stožiar správne výškovo a zvisle osadiť, v prípade podsypu použiť drvený kameň frakcie 6/8, na obsyp a ubytie výlučne kremičitý piesok (záhorácky),
- **je neprípustné zasýpanie stožiarov v mieste votknutia!**
- do stožiara nezhotovovať zárezy, **je neprípustné stožiare zrezávať, navárať na staré stožiare a podobne!**
- stožiar musí mať vždy vybetónovaný základový veniec zo spádového betónu, alebo WU betónu,

- základový veniec musí mať pravidelný kruhový, alebo štvorcový tvar, s minimálnym priemerom 300mm pre stožiare do 6m a 400mm pre stožiare nad 6m nadzemnej výšky, so spádovaním od stožiara k okraju minimálne 3cm,
- minimálna hrúbka základového venca na vonkajšom okraji je 100mm vo voľnom teréne a 50mm v chodníku,
- okraj základového venca musí byť v nivelete chodníka, zelene a pod.,
- je neprípustné stožiare zadláždovať a obasfaltovávať bez použitia horúcej asfaltovej zálievky,
- zemniaca svorka musí byť vždy nad základovým vencom celá prístupná a demontovateľná,
- každá skrutka na stožiarových dvierkach musí mať závit opatrený mazivom s obsahom medi,
- označenie stožiarových dvierok a miesta pripojenia uzemnenia v zmysle STN,
- stožiarové dvierka orientovať prednostne jednotne a vedľa ciest s orientáciou proti smeru jazdy, alebo kolmo na smer jazdy; v zvláštnych prípadoch je možná aj iná orientácia dvierok podľa miestnych podmienok,
- pri inštalácii dodatočných výložníkov na telo stožiara, musí výložník prekryvať káblový prestup, ktorý musí byť realizovaný pomocou vývodky na zamedzenie vnikania dažďovej vody do stožiara,
- v prípade upevňovania akýchkoľvek predmetov, zariadení a dopravného značenia, využívať výlučne nerezový viazací systém typu Bandimex,
- stožiarový základ musí byť vyhotovený podľa výkresu výrobcu stožiarov z betónu predpísanej kvality,
- každý stožiarový základ musí mať vybetónované dno s otvorom na odtok zrážkovej vody,
- vstupy pre káble musia byť presne v mieste otvorov na stožiaroch a musia byť z chráničky 100mm,
- prestup kábla cez stožiarový základ a stožiar musí byť v chráničke min DN 32,
- do stožiara nie je dovolené zhotovovať otvory na pripájanie iných zariadení v mieste votknutia, alebo kdekoľvek mimo otvorov na to určených bez súhlasu správcu VO a výrobcu stožiarov,
- prírubové stožiare môžu mať vyhotovený základový veniec na prírube alebo môže byť príruba priznaná nad úrovňou terénu,
- v prípade svahovitého terénu hranu stožiarového základu zhotoviť do debnenia s rozmermi stožiarového základu predpísaných výrobcom,
- žiadna časť stožiara nad základovým vencom nesmie byť pod úrovňou terénu,
- v prípade náterov stožiarov musí byť tento vyhotovený až po očistení základového venca.

### 4.3 Elektrovýzbroj

- používať elektrovýzbroje podľa špecifikácie Objednávateľa,
- dodržať použitie elektrovýzbrojí vzhľadom na minimálne vnútorné priemery stožiarov a rozmery dvierok,
- **je neprípustné na krytoch elektrovýzbrojí čokoľvek zrezávať a upravovať!**
- **nepoužívať** elektrovýzbroje typu **EKM 2072 so svorkami pre 5x16mm<sup>2</sup>** okrem špeciálnych prípadov,
- možnosť používať aj prepichovacie svorky.

#### 4.4 Uzemňovacia sústava

- používať zemiaci pás FeZn min. 30x4mm, spojovací materiál vo vyhotovení Zn,
- každý spoj musí byť chránený proti korózii asfaltovým povlakom podľa návodu výrobcu ochranných prípravkov,
- na spojenie stožiaru k zmeniacej sústave používať výlučne guľatinu FeZn s plastovým obalom čiernej alebo sivej farby, pričom môže prestupovať aj priamo cez stožiarový základ,
- pripojenie spojovacieho vedenia realizovať pomocou káblového oka príložkového, alebo zemniacej svorky vo vyhotovení A2 (napr. DEHN, OBO...),
- **je neprípustné používať zemniacu svorku typu SP1!**

#### 4.5 Káblové vedenie a spojky

- používať káblové vedenie podľa špecifikácie Objednávateľa,
- kábel uložiť v celej dĺžke do chráničky DN 63, spájanej výlučne originálnymi spojkami, **nie lepením izolačnou páskou,**
- dodržať hĺbky uloženia kábla podľa STN, položený kábel bude premeraný lokátorom alebo sondážou či boli dodržané predpísané hĺbky uloženia,
- dodržať minimálne polomery ohybov chráničky podľa špecifikácie výrobcu chráničky,
- káblové spojky zhotovovať podľa návodu výrobcu spojky,
- používať spojky zmršťovacie alebo gélové,
- každú spojku na novom vedení odsúhlasiť so správcom a zamerať,
- spojku obsypať pieskom,
- označenie podzemných káblových vedení fóliou FATRAFOL červenej farby, šírky min. 200mm alebo káblovými doskami šírky min. 200mm,
- **nepoužívať tenkú výstražnú fóliu,**
- **fólia musí byť umiestnená v zmysle vzorového rezu uloženia kábla a nesmie byť skrútená.**

#### 4.6 Bezpečnosť pri práci a organizácia práce

- zhotoviteľ zodpovedá za všetku činnosť v súvislosti s vykonávanými prácami, musí zabezpečiť výkopy, paženie, pešie premostenia, ohradenie pracoviska, označenie pracovnej skupiny, dopravné značenie a pod.,
- pri rekonštrukčných a zemných prácach si treba vždy zabezpečiť vytýčenie podzemných sietí,
- pri manipulácii na živých častiach vždy informovať dispečing VO tel. 0263810151 s uvedením miesta napájania a s požiadavkou na nezapínanie zariadenia,
- pri rekonštrukcii zariadenia minimalizovať čas rozkopávok, pracovať po ucelených etapách, staré zariadenie odpojiť a odstrániť až po sprevádzkovaní nového.

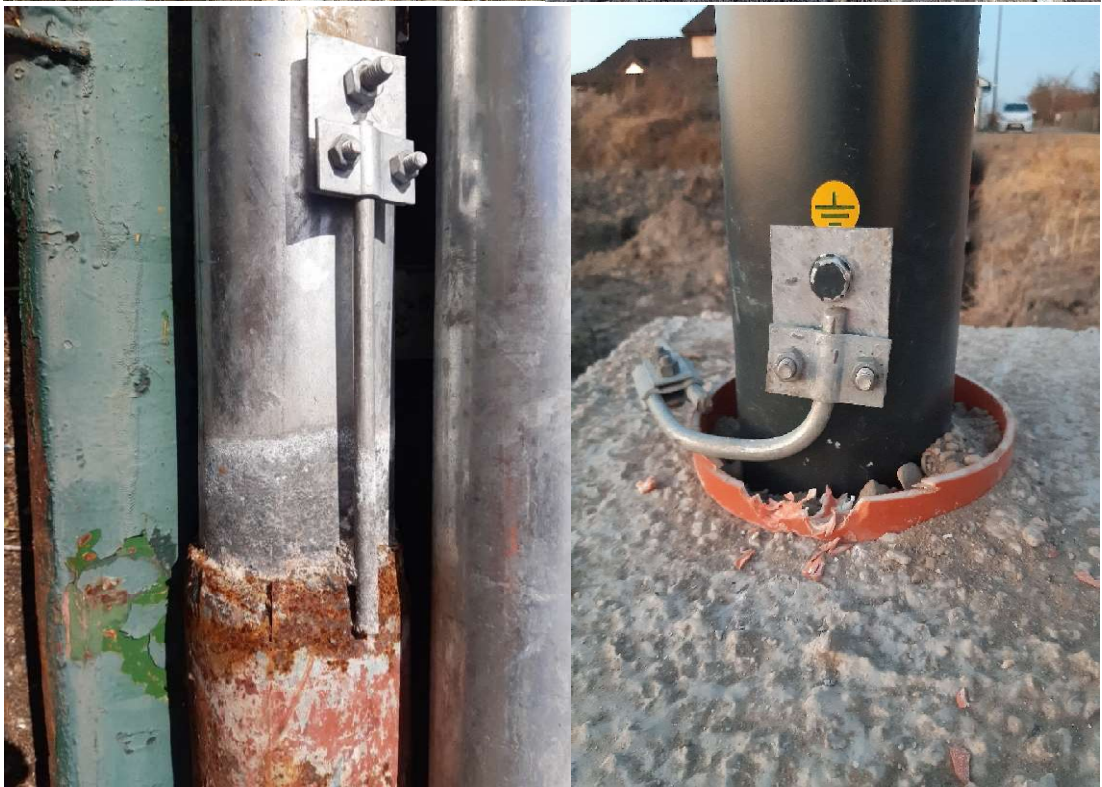
#### 4.7 Spätné úpravy

- používať technologické spätné úpravy, identické materiály, resp. podľa špecifikácie,
- v asfaltovom povrchu asfalt ukladať len na vyčistený a napenetrovaný podklad, spoje so starým asfaltom a okolitými konštrukciami opatriť gumosfaltom, zálievkou alebo natavovacou páskou,
- **na trvalé opravy nepoužívať studené asfaltové zmesi!**

- v trávnych povrchoch musí byť povrch bez akýchkoľvek predmetov (kameňov koreňov a pod.) tak, aby bolo možné kosenie; zásyp vždy zatravníť parkovou zmesou, ak správca zelene neurčí inak,
- dlaždené povrchy ukladať do zhutnených konštrukčných vrstiev a dodržať pôvodný kladačský postup, farebnosť a niveláciu,
- je neprípustné do zásypu dávať akýkoľvek odpad z prác, sutinu a bioodpad!

Príklady nesprávnych riešení - takto nie!









Príklady správnych riešení - takto áno!



